

# Dekonditionierung und Haltungsaspekte am cervicothorakalen Übergang

Dr. med. Marcus Baumann, D.O.M.

Kongress | Congrès  
25. – 27.11.2021

Congress Centre Kursaal Interlaken

**SAMM**

CERVICOTHORAKALER ÜBERGANG | BRUSTWIRBELSÄULE  
CHARNIÈRE CERVICO-THORACIQUE | COLONNE THORACIQUE

Physikalische Medizin & Rehabilitation FMH  
Dozent Manuelle Medizin SAMM  
Sportmedizin SGSM  
Interventionelle Schmerztherapie SSIPM

Praxis für konservative Orthopädie & Sportrehabilitation  
4051 Basel

1

**Der Muskel wird definiert durch seine Funktion und nicht durch die Typisierung seiner Fasern**

- Jeder Muskel, der nur sektoriell, also nicht in der vollen Amplitude belastet wird, verliert seine **Dehnbarkeit**
- Jeder Muskel, der nicht durch Widerstand hinreichend stimuliert wird, wird **schwächer**
- Das Phänomen der muskulären Dysbalance (oberes und unteres gekreuztes Syndrom nach Janda) ist nicht muskel- oder fasertypisch bedingt, sondern **Ausdruck der Dysfunktionen** der beteiligten Muskeln

Tiefe Nackenflexoren  
schwach

M. trapezius und  
M. levator scapulae verspannt

Pectoralisgruppe

M. humeraleus und  
M. serratus anterior schwach

MANUELLE MEDIZIN  
SAMM

2

### first things first - prerequisites

#### Wahrnehmung

- Haltung
- Mobilität
- Kraft
- Dysbalance - Kompensation - Regulationsfähigkeit
- „Bewegt mein Rücken mich oder bewege ich meinen Rücken?“
- Coachbar?
- Form vor Kraft



60y, f

MANUELLE MEDIZIN  
TAMM

mb

3

► Abb. 1 Rotationstest. (Quelle: H. Luomajoki)

► Abb. 2 Lateralflexionstest. (Quelle: H. Luomajoki)

► Abb. 3 Extension des Übergangs zwischen HWS und BWS. (Quelle: H. Luomajoki)

► Abb. 4 Nickbewegung gegen die Wand. (Quelle: H. Luomajoki)

► Abb. 5 Lateralflexion plus Rotation. (Quelle: H. Luomajoki)

► Abb. 6 Extension und Flexion des gesamten Nackens. (Quelle: H. Luomajoki)

► Abb. 7 Nach-vorne-Beugen im Sitz. (Quelle: H. Luomajoki)

#### Tests zur Bewegungskontrolle der HWS 1/3

1. Rotationstest
2. Lateralflexionstest
3. Extension des CTÜ mit chin-in\*
4. Nickbewegung gegen die Wand
5. Lateralflexion plus Rotation
6. Extension und Flexion im gesamten Nacken
7. Nach-vorne Beugen im Sitz

Luomajoki H et al. ... manuelletherapie 2018; 22: 241–247

mb

4

► Abb. 8 Schulterelevation. (Quelle: H. Luomajoki)

► Abb. 9 Unilaterale Elevation des Armes. (Quelle: H. Luomajoki)

► Abb. 10 Bilaterales Armanheben in 90° mit Gewichten. (Quelle: H. Luomajoki)

► Abb. 11 Kellner-Beuge. (Quelle: H. Luomajoki)

► Abb. 12 Nackenflexion und Kopfhoben in Rückenlage. (Quelle: H. Luomajoki)

► Abb. 13 Protraktion - Retraktion des Nackens. (Quelle: H. Luomajoki)

► Abb. 14 Kopf-HWS-Rotation im Vierfüßlerstand. (Quelle: H. Luomajoki)

### Tests zur Bewegungskontrolle der HWS 2/3

8. Schulterelevation
9. *Unilaterale* Elevation des Armes (bis 180°)
10. Bilaterales Armanheben bis 90° mit Gewichten
11. Kellner-Beuge
12. Nackenflexion und Kopfhoben in Rückenlage
13. Protraktion - Retraktion des Nackens\*
14. Kopf-HWS-Rotation im Vierfüßlerstand\*

Luomajoki H et al. ... manuelletherapie 2018; 22: 241–247

5

► Abb. 15 Augen-Kopf-Koordinationstests. (Quelle: H. Luomajoki)

► Abb. 16 Test der tiefen Nackenflexoren. (Quelle: H. Luomajoki)

► Abb. 17 Joint Reposition Test. (Quelle: H. Luomajoki)

### Tests zur Bewegungskontrolle der HWS 3/3

15. Augen-Kopf-Koordinationstest
16. Test der tiefen Nackenflexoren
17. Test zum Erkennen der Gelenksposition  
*Joint-Reposition Test*

Luomajoki H et al. ... manuelletherapie 2018; 22: 241–247

6

### Bewegungskontrolle - Dysfunktionen

1. Lassen sich zuverlässig mit den entwickelten Tests prüfen
2. Dabei können die Testbewegungen auch als **Übungen** eingesetzt werden
3. Oft gehen mit dieser Dysfunktion Störungen der Augen-Kopf Koordination, Schwäche der tiefen Nackenflexoren und positive Befunde im Joint Reposition Test einher
4. Daneben kommen weitere muskuläre Befunde rund um den Nacken und die Skapula vor, die es entsprechend zu behandeln und managen gilt

nb

Luomajoki H et al. ... manuelletherapie 2018; 22: 241–247

7

### Bewegungskontrolle - Dysfunktionen II

5. Die *Bewegungskontroll*dysfunktion tritt selten alleine auf, sondern ist häufig mit ***Bewegungsdysfunktionen*** gekoppelt
6. Daher müssen auch Gelenkdysfunktionen und Hypomobilitäten mit ***Manueller Therapie*** mobilisiert werden
7. Ein großer Vorteil der Bewegungskontrolltests ist die Einsatzmöglichkeit als ***Heimübungen***
8. Dies unterstützt auch die ***Big Picture Evidence***. ***laut der vor allem aktive Übungen effektiv sind!!!***

Stanton TR, Leake HB, Chalmers KJ et al. Evidence of Impaired Proprioception in Chronic, Idiopathic Neck Pain: Systematic Review and Meta-Analysis. Phys Ther 2016; 96: 876–887

nb

Luomajoki H et al. ... manuelletherapie 2018; 22: 241–247

8

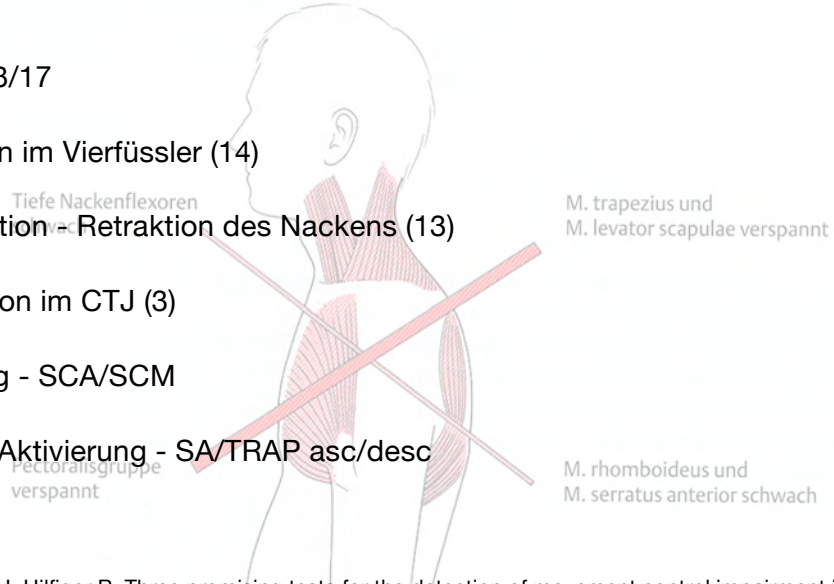
**Bewegungskontrolle - Dysfunktionen**

1. Screening 3/17

- 1. Rotation im Vierfüßler (14)
- 2. Protraktion/Retraktion des Nackens (13)
- 3. Extension im CTJ (3)

2. Behandlung - SCA/SCM

3. Kräftigung/Aktivierung - SA/TRAP asc/desc

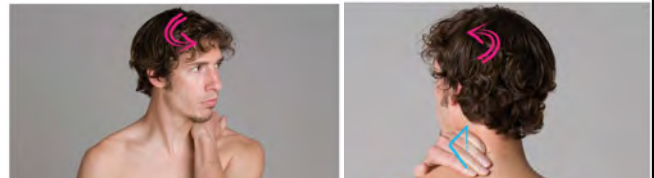


Elsig S, Luomajoki H, Hilfiger R. Three promising tests for the detection of movement control impairment in the neck; analysis of discriminative validity. Physiotherapy 2015

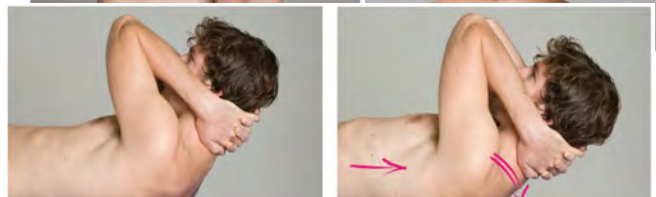


**Ergänzungen**

1. Segmentale Rotation cervical (14)



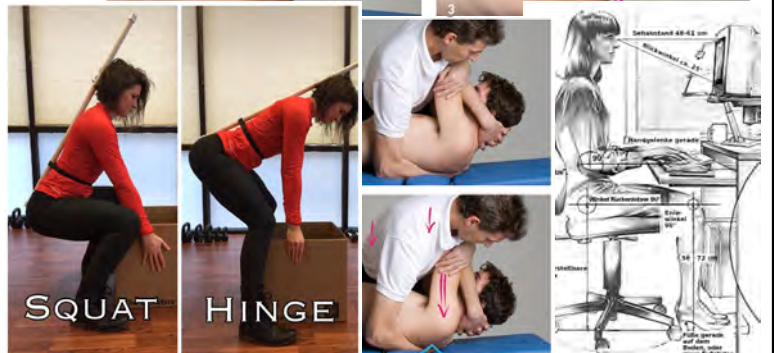
2. Protraktion/Retraktion (13)  
optional „side to side“



3. Extension hochthorakal (3)

4. Umsetzung im Alltag

- 1. Ergonomie
- 2. (Ganzkörper!) Training



**Alignment - Mobility - Conditioning Basics**  
**STICK**

1. Grip
2. Stick to chest Position
3. Chest to bar Position
4. Shoulder dislocate I
5. Shoulder dislocate II



mb

11



mb

12

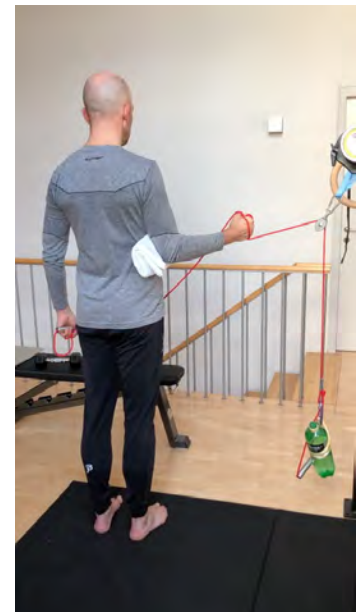
### Bewegungskontrolle - ENDPHASENKRÄFTIGUNG regional

- unilateral - Alignment halten - Form vor Kraft
  - nicht dominante/schwächere/verletzte Seite zuerst
  - Full ROM - *exzentrische* Phase betonen
1. Bent Over 45 Degree Trap 3 Raise
  2. Prone Scapular Control Drill  
Floor Slide
  3. Rotator Cuff/ISP
  4. Co-Aktivierung scapuläre Mm./SSC  
Seilzug



mb

13




mb

14


Ganzkörpertraining		
	REPS	Phase#1 4weeks
<b>Bent Arm Strength vertical</b> DAY1	push 5 x 8-10 @3010	Standing Dumbbell <b>Shoulder Press</b>
	pull 5 x 8-10 @3010	Feet Assisted <b>Pull Up</b>
<b>Straight Arm Scapula Strength</b> DAY2	push 5 x 3-10 @1113	Scapula <b>Push Up</b>
	pull 5 x 3-10 @1113	Horizontal scapula <b>Pull In</b>
<b>Bent Arm Strength horizontal</b> DAY3	push 5 x 8-10 @3010	Flat Dumbbell <b>Chest Press</b>
	pull 5 x 8-10 @3010	Ring <b>Horizontal Row</b>




15



**DAY1 - Bent Arm Strength vertical**





push	Standing Dumbbell <b>Shoulder Press</b> 5 x 8-10 @3010
pull	Feet Assisted <b>Pull Up</b> 5 x 8-10 @3010

16



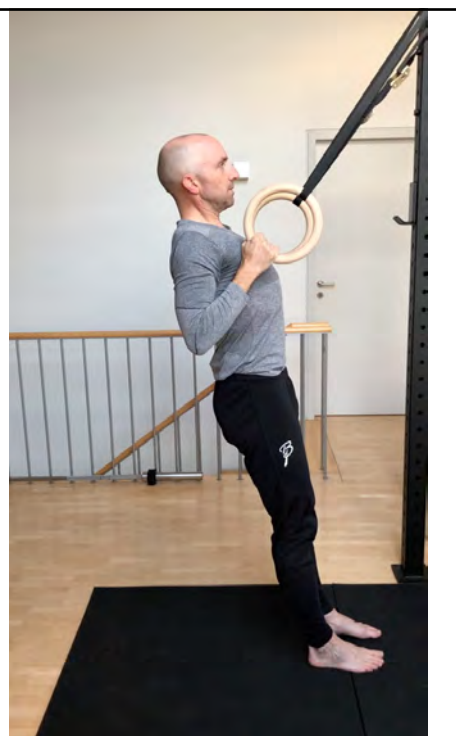
„Liegestütz und Hängezug“ - neuromuskuläre Ansteuerung



Straight Arm Scapula Strength DAY2	push 5 x 3-10 @1113	Scapula <b>Push Up</b>
	pull 5 x 3-10 @1113	Horizontal scapula <b>Pull In</b>

17

Bent Arm Strength *horizontal*



Bent Arm Strength DAY3	push 5 x 8-10 @3010	Flat Dumbbell <b>Chest Press</b>
	pull 5 x 8-10 @3010	Ring <b>Horizontal Row</b>

18

Progression				
	REPS	Phase#1 4weeks	Phase#2 4weeks	Phase#3 4weeks
Bent Arm Strength DAY1	push 5 x 8-10 @3010	Standing Dumbbell <b>Shoulder Press</b>	Barbell <b>Shoulder Press</b>	Behind the Head <b>Shoulder Press</b>
	pull 5 x 8-10 @3010	Feet Assisted <b>Pull Up</b>	Supinated Isometric <b>Pull Up</b>	Supinated Eccentric <b>Pull Up</b>
Straight Arm Scapula Strength DAY2	push 5 x 3-10 @1113	Scapula <b>Push Up</b>	Scapula <b>Push Up</b> Lean	Scapula <b>Push Up</b> to assisted Tuck Planche
	pull 5 x 3-10 @1113	Horizontal scapula <b>Pull In</b>	Feet Assisted <b>Arch Into Hang</b>	<b>Arch Into Hang</b>
Bent Arm Strength DAY3	push 5 x 8-10 @3010	Flat Dumbbell <b>Chest Press</b>	Narrow Grip Barbell <b>Bench Press</b>	Wide Grip Barbell <b>Bench Press</b>
	pull 5 x 8-10 @3010	Ring <b>Horizontal Row</b>	Dumbbell <b>Bent Over Row</b>	Supinated Grip Barbell <b>Bent Row</b>



19

**Stretching - closed kinetic chain**

1. Latissimus
2. Prone Pec major stretch
3. Prone Pec minor release
4. Prone Biceps stretch

20



21

**TAKE HOME MESSAGE**

**Haltungsaspekte**

- Bewegungskontrolldysfunktionen sind auch am CTÜ *objektivierbar*
- Die validierten Teste sind im Alltag als Übungen integrierbar - „**HEIMPROGRAMM**“
- Alignment - „put your shoulders in the back pocket“ - **ACHTSAMKEIT**

**Dekonditionierung**

- (Re-)Konditionierung - adaptiert & progressiv
- True **STRENGTH** Can Not Be Achieved In The Absence Of **MOBILITY**
- End Range Strength - Never Sacrifice Technique - Frequency & **Consistency**
- Increase load capacity over time - **REMODELING**

Tiefe Nackenflexoren schwach  
M. trapezius und M. levator scapulae verspannt  
Pectoralisgruppe schwach  
M. rhomboideus und M. serratus anterior schwach

**MANUELLE MEDIZIN**  
JAMM

22



23